

## Manager de projets de construction (MS)

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
			MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<b>Bloc 1</b> Promouvoir et développer l'entreprise en France ou à l'international	1.1. <b>Collaboration</b> au développement d'une entreprise de construction en France ou à l'international par la prise en compte de son contexte général	1.1.1 <b>Evaluer</b> le contexte professionnel, les enjeux et la stratégie de l'entreprise de construction et ses liens avec le développement durable afin de collaborer à son essor	Dans le cadre d'une étude sur l'entreprise : Elaboration d'un rapport : - Présentation du contexte socio-économique du secteur de la construction, du fonctionnement et de la stratégie de l'entreprise en particulier pour faire face aux mutations actuelles - positionnement de l'entreprise dans son environnement - présentation de la politique RSE de l'entreprise - Présentation de ses missions et son apport à l'entreprise Les livrables : un rapport écrit et une présentation orale	Le contexte socio-économique de l'entreprise en France et à l'international et sa stratégie de développement sont expliqués Les principaux aspects du développement durable de l'entreprise et sa politique RSE sont précisés Les actions commerciales menées et leurs retombées quant au développement de l'entreprise sont explicitées Les valeurs essentielles d'éthique qui s'imposent en tant que manager sont détaillées Le système de veille proposé est pertinent
		1.1.2 <b>Engager</b> des actions commerciales pertinentes pour <b>soutenir</b> le développement de l'entreprise de construction en France ou à l'international		
		1.1.3 <b>Exercer</b> ses fonctions dans un contexte de RSE, avec responsabilité et sens de l'éthique pour incarner les valeurs de l'entreprise		
		1.1.4 <b>Mettre en place</b> une veille efficace pour participer à son innovation tant en organisation qu'à un niveau technologique		
<b>Bloc 1</b> Promouvoir et développer l'entreprise en France ou à l'international <i>(suite)</i>	1.2. <b>Développement</b> de l'entreprise et son adaptation face aux enjeux actuels	1.2.1 <b>Analyser</b> l'organisation d'une entreprise pour en identifier son positionnement et sa stratégie afin de contribuer à son développement	Dans le cadre d'une étude sur l'entreprise : Elaboration d'un rapport : - Présentation du contexte socio-économique du secteur de la construction et de la stratégie de l'entreprise en particulier pour faire face aux mutations actuelles - positionnement de l'entreprise dans son environnement	Les compétences de l'entreprise sont présentées et analysées Les clients cibles, les marchés et les nouvelles opportunités en terme de projets sont identifiés. Les avantages concurrentiels et opportunités liés aux dernières innovations et
		1.2.2 <b>Mettre en relief</b> le développement stratégique et l'organisation de l'entreprise en prenant en compte les enjeux actuels liés aux mutations numériques, énergétiques et		

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
	sociétales pour argumenter sur ces facteurs différenciant	- présentation de la politique RSE de l'entreprise - Présentation de ses missions et son apport à l'entreprise Les livrables : un rapport écrit et une présentation orale	notamment celles liées aux outils numériques comme le BIM sont évaluées. Le rapport écrit est complet et de niveau professionnel La présentation orale respecte les consignes.
	1.2.3 <b>Exercer</b> une veille constante et évaluer l'impact des dernières innovations sur l'activité de l'entreprise afin de proposer les axes pertinents de développement		

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>		
			MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION	
<b>Bloc 2</b> Gérer le projet de construction en France ou à l'international	2.1. <b>Identification</b> de la méthode de gestion de projet la plus appropriée	2.1.1 <b>Caractériser</b> les méthodes de gestion de projet de type agile, travail collaboratif BIM,... pour sélectionner les plus adéquates pour l'entreprise	<p>Dans le cadre de projets simulés Plan de projets de construction en France ou à l'international, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La description des rôles, missions et responsabilités des différents acteurs de l'acte de construire</li> <li>- La réalisation d'un plan de management du projet</li> <li>- L'analyse des différentes phases de développement du projet,</li> <li>- La rédaction et la présentation des documents réalisés sur le projet</li> <li>- L'analyse du suivi et du pilotage du projet dans toutes ses phases en France ou dans contexte international</li> </ul> <p>Si le projet requiert la technologie BIM (création et utilisation d'un modèle 3D), expliquer et justifier l'impact de la démarche BIM sur les items ci-dessus. Les livrables : un rapport écrit et une présentation orale.</p>	<p>L'environnement du projet et ses contraintes sont clairement décrits, Le choix de la méthode de gestion de projet à adopter est expliqué et argumenté, et sa mise en place est présentée La pertinence (économique, organisationnelle, ...) de la mise en place de méthodes numériques (e.g. BIM, Lean...) est analysée</p>	
		2.1.2 <b>Adapter</b> la méthode de gestion de projet en fonction des critères de taille, de durée, de typologie de projet, de culture d'entreprise pour en assurer une efficacité			
	2.2. <b>Organisation</b> de l'avant-projet d'une construction en France ou à l'international	2.2.1 <b>Formaliser</b> une étude de faisabilité du projet de construction avec l'ensemble des caractéristiques du besoin du client pour prendre les décisions nécessaires			<p>L'étude de faisabilité respecte les exigences du client et elle est analysée Les différentes phases sont décrites, ainsi que leurs points clés Les acteurs impliqués dans le projet, leurs rôles, leurs missions et leurs responsabilités sont identifiés et détaillés La démarche à suivre pour organiser et piloter les études techniques et de conception est présentée et justifiée</p>
		2.2.2 <b>Construire</b> le cahier des charges du projet de construction conformément aux attentes du client pour validation du besoin			
		2.2.3 <b>Superviser et juger</b> les études techniques de la solution retenue nécessaires en amont de l'exécution du projet de construction pour anticiper les risques			
<b>Bloc 2</b>	2.3. <b>Pilotage</b> de la phase d'exécution du	2.3.1 <b>Proposer et piloter</b> les tableaux de bord du projet pour maîtriser le budget et le	Dans le cadre de projets simulés	Sur les plans technique, coût, délais, qualité, sécurité et	

<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES</b> <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		<b>REFERENTIEL DE COMPETENCES</b> <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<b>REFERENTIEL D'ÉVALUATION</b> <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
			<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>	<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
Gérer le projet de construction en France ou à l'international <i>(suite)</i>	projet de construction en France où à l'international	planning du projet de construction en utilisant, le cas échéant des outils comme le BIM, Lean...	Plan de projets de construction en France ou à l'international, comprenant : - La description des rôles, missions et responsabilités des différents acteurs de l'acte de construire - La réalisation d'un plan de management du projet - L'analyse des différentes phases de développement du projet, - La rédaction et la présentation des documents réalisés sur le projet - L'analyse du suivi et du pilotage du projet dans toutes ses phases en France ou dans contexte international  Si le projet requiert la technologie BIM, expliquer et justifier l'impact de la démarche BIM sur les items ci-dessus. Les livrables : un rapport écrit et une présentation orale.	environnement le tableau de bord est suivi et actualisé Les décisions prises en terme d'organisation des ressources sont justifiées et argumentées Les documents de reporting à destination des différentes parties prenantes du projet sont formalisés Des actions sont proposées afin de corriger les aléas et les erreurs éventuels Le contrôle de la conformité des travaux par rapport aux prescriptions est justifié et les actions correctives en cas de non-conformités sont expliquées Les procédures administratives et techniques mises en œuvre en phase exécution sont présentées Le retour d'expérience est formalisé, les bonnes pratiques sont identifiées et analysées.
		<b>2.3.2 Organiser et planifier</b> les ressources humaines et matérielles du chantier pour anticiper les besoins		
		<b>2.3.3 Garantir</b> le respect des prescriptions, techniques, réglementaires, de qualité et de sécurité afin de gérer le projet conformément aux obligations existantes		
		<b>2.3.4 Mesurer</b> l'atteinte des objectifs, réceptionner le chantier et assurer les tests de mise en route pour pouvoir clôturer le projet avec le client		
		<b>2.3.5 Capitaliser</b> sur les expériences des projets réalisés afin de déployer les bonnes pratiques au sein de l'entreprise		

<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES</b> <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		<b>REFERENTIEL DE COMPETENCES</b> <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<b>REFERENTIEL D'ÉVALUATION</b> <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>		<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
<b>Bloc 3</b> Manager une équipe pluridisciplinaire, multiculturelle et multi-sites	<b>3.1 Préparation</b> de la gestion de l'équipe projet multi-sites en France ou dans un contexte international pour permettre son efficience	<b>3.1.1. Identifier</b> les processus de communication pertinents face à une équipe multi-sites afin de la coordonner efficacement	Dans le cadre d'une étude de cas de projets multi-sites :  - Analyse du processus de communication utilisé au sein de l'équipe - Mise en place d'une organisation de l'équipe - Cartographie des compétences des membres de l'équipe  Les livrables : un rapport écrit et une présentation orale	Les modes de communication efficaces pour coordonner une équipe multi-sites sont énoncés et argumentés, les moyens de communication adaptés sont justifiés Le niveau de compétence de chaque membre de l'équipe (débutant, expert...) est présenté Les moyens proposés pour chaque collaborateur afin de leur permettre l'atteinte de leurs objectifs sont justifiés. Des indicateurs de réussite pertinents et mesurables sont définis La délégation de pouvoir et le niveau de responsabilité proposés pour chaque membre de l'équipe sont argumentés
		<b>3.1.2. Choisir</b> le bon moyen de communication pour faciliter les échanges au sein de l'équipe malgré les distances		Les informations identifiées pour diffusion au sein de l'équipe sont pertinentes L'organisation et l'animation des réunions proposées sont pertinentes dans le contexte étudié Le rapport et la soutenance sont de niveau professionnel
		<b>3.1.3. Analyser</b> les rôles et objectifs et les délégations de pouvoir éventuelles (Empowerment) des membres de l'équipe afin de l'organiser en fonction des compétences de chacun,		
		<b>3.1.4. Identifier</b> les moyens nécessaires à chaque collaborateur pour atteindre ses objectifs et les lui mettre à disposition		
	<b>3.2 Implication</b> de son équipe à distance par la communication, l'information	<b>3.2.1. Estimer</b> les informations du projet utiles à échanger avec les membres de l'équipe pour s'assurer de leur diffusion		
<b>3.2.2. Organiser et animer</b> des réunions régulières avec l'ensemble de l'équipe projet afin de maintenir une dynamique et de la rendre efficace				
<b>Bloc 3</b>	<b>3.3 Motivation</b> de son équipe à distance	<b>3.3.1. Evaluer</b> les leviers de motivation de chaque collaborateur afin de proposer des	Dans le cadre de simulations et mise en situation :	Les actions proposées afin de :

<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES</b> <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		<b>REFERENTIEL DE COMPETENCES</b> <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<b>REFERENTIEL D'ÉVALUATION</b> <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>		<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
Manager une équipe pluridisciplinaire, multiculturelle et multi-sites (suite)		missions adaptées et de valoriser les compétences individuelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de ses propres objectifs au sein de l'équipe</li> <li>- Analyse de malentendus entre un manager et son équipe de culture différente</li> <li>- Réunion avec des participants dans de différentes situations</li> <li>- analyse situationnelle de management d'équipe</li> <li>- Analyse du management du changement</li> </ul> Livrable : Elaboration d'un plan d'actions managériales et d'un plan de progrès	Faire adhérer ses collaborateurs au projet en utilisant leurs leviers de motivation Organiser et valoriser les actions des groupes de travail Mettre en avant la contribution de chacun à la réussite collective Sont identifiées et justifiées
	3.4 <b>Evaluation</b> de la performance de son service/ses projets	3.3.2. <b>S'approprier</b> la vision et les valeurs de l'entreprise pour donner du sens et aligner les actions du quotidien et des projets pour les collaborateurs		Le plan de progrès individuel proposé est pertinent par rapport aux objectifs fixés
	3.5. <b>Adaptation</b> de son mode de management aux différences culturelles de l'équipe	3.4.1. <b>Mesurer</b> l'atteinte des objectifs des membres de l'équipe, consolider ces éléments pour en faire le reporting		Les relations entre un manager et son équipe de culture différente sont étudiées et présentées Les principaux facteurs de différenciation culturelle sont cités : valeurs, style de communication, niveau de maîtrise de la langue, attentes vis-à-vis du travail, statut hiérarchique ou relation hiérarchique (distance / proximité), relation à la gestion du temps (programmation / réactivité) Les attitudes adéquates afin d'éviter des malentendus culturels et les stéréotypes sont explicitées et analysées
		3.4.2. <b>S'entretenir</b> des résultats avec chaque collaborateur afin de <b>proposer</b> un plan de progrès individuel adapté		
		3.5.1. <b>Identifier</b> les différences culturelles qui influencent la dynamique de groupe, son efficacité, pour les prendre en compte dans les pratiques managériales		
	3.5.2. <b>Identifier</b> les attentes des collaborateurs vis-à-vis de leur manager en fonction de leur culture afin de gagner leur confiance en répondant à ces attentes			
3.5.3. <b>Apprécier</b> l'influence des différences culturelles sur les risques de conflit afin de les prévenir avec des actions préventives				

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
			MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<b>Bloc 3</b> Manager une équipe pluridisciplinaire, multiculturelle et multi-sites <i>(suite)</i>	3.6. <b>Développement</b> de ses compétences de manager afin d'asseoir sa légitimité	3.6.1. <b>Analyser</b> son style de management afin d'adapter ses techniques de communication et de prise de décision	<p>Dans le cadre de simulations et mise en situation : <i>(suite)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de ses propres objectifs au sein de l'équipe</li> <li>- Analyse de malentendus entre un manager et son équipe de culture différente</li> <li>- Réunion avec des participants dans de différentes situations</li> <li>- analyse situationnelle de management d'équipe</li> <li>- Analyse du management du changement</li> </ul> <p>Livrable : Elaboration d'un plan d'actions managériales et d'un plan de progrès</p>	<p>Les outils d'auto-évaluation du style de management sont judicieusement utilisés pour déterminer le positionnement managérial</p> <p>L'outil « baromètre » est correctement exploité pour évaluer le degré d'autonomie de l'équipe</p> <p>Les solutions proposées pour adapter son style de management sont adéquates et argumentées</p> <p>Les aptitudes d'écoute et d'argumentation sont démontrées</p>
		3.6.2. <b>S'approprier</b> les outils diagnostic de l'autonomie d'une équipe afin d'adapter son style de management à l'équipe projet		
		3.6.3. <b>Identifier</b> son style de communication afin de l'adapter en fonction de son interlocuteur		
		3.6.4. <b>Examiner</b> et choisir les méthodes de négociation avec les membres de son équipe et sa hiérarchie pour un management efficace		
	3.7. <b>Conduite du changement</b> si nécessaire afin d'assurer la réussite du projet.	3.7.1. <b>Repérer</b> les freins potentiels de ses collaborateurs face au changement afin de maintenir leur motivation et de les faire adhérer au changement		<p>Les freins des collaborateurs pour adhérer au changement sont identifiés</p> <p>Le plan d'action présenté permettant aux collaborateurs d'adhérer au changement est efficient et les actions proposées sont argumentées</p>
		3.7.2. <b>Identifier</b> les actions à mettre en place afin d'accompagner le changement et établir un plan d'actions (plan de contrôle des changements, de communication, de formations éventuelles, etc.)		
<b>Bloc 4</b>	4.1. <b>Déploiement</b> des concepts de	4.1.1. <b>Analyser</b> les concepts clés sur les responsabilités, les assurances et les garanties	Etude de cas Analyse juridique	Les types d'assurance sont définis et les niveaux de

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
			MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Analyser et mettre en application le contrat du projet de construction sur le plan juridique	responsabilité et assurance dans la construction	dans le domaine de la construction pour choisir les plus pertinents pour le projet concerné	Portant sur l'analyse juridique/légal d'une opération de construction : Devant une étude de cas réelle fournie, le chef de projet a pour mission de conseiller sur le plan juridique/légal le client  Livrables : un argumentaire écrit et une présentation orale	responsabilité de l'entreprise dans le projet sont évalués Le niveau de risque pour l'entreprise à réaliser le projet ou non est évalué et la décision argumentée Les solutions proposées au client sont adaptées et pertinentes sur le plan juridique La présentation orale est de qualité professionnelle
		4.1.2. <b>Identifier</b> les limites et les responsabilités du manager de projet de construction et des différentes parties prenantes pour les maîtriser.		
		4.1.3. <b>Identifier</b> les limites et les responsabilités juridiques de l'entreprise pour la conseiller sur ce plan		
	4.2. <b>Respect</b> des concepts de droit et du contrat dans la construction	4.2.1. <b>Elaborer</b> les contrats de construction en se basant sur les concepts du droit et du contrat pour que les règles applicables soient respectées		Le contrat le plus adapté au projet est défini et argumenté Les risques induits dans le contrat imposé à l'entreprise par le client sont évalués et les points sensibles sont présentés avec l'argumentation nécessaire L'ensemble des risques du projet sur le plan juridique (nature du contrat) sont repérés, listés et analysés et un plan est proposé afin de les réduire.
		4.2.2. <b>Analyser</b> le marché et la nature du projet, ainsi que les risques associés, pour choisir le bon contrat		
		4.2.3. <b>Comparer</b> les modes de contractualisation (PPP, Concession,...) leurs avantages et les risques associés pour identifier le plus pertinent		
4.3. <b>Mise en œuvre</b> des concepts de l'urbanisme et de	4.3.1. <b>Différencier</b> les principaux textes permettant de gérer l'urbanisme et	Etude de cas Analyse juridique <i>(suite)</i>	Les principaux textes de l'urbanisme et de l'aménagement des	

<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES</b> <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		<b>REFERENTIEL DE COMPETENCES</b> <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<b>REFERENTIEL D'EVALUATION</b> <i>défini les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
			<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>	<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
application le contrat du projet de construction sur le plan juridique <i>(suite)</i>	l'aménagement du territoire	l'aménagement des territoires pour les intégrer dans les contrats	Portant sur l'analyse juridique/légal d'une opération de construction : Devant une étude de cas réelle fournie, le chef de projet a pour mission de conseiller sur le plan juridique/légal le client  Livrables : un argumentaire écrit et une présentation orale	territoires applicables au projet sont repérés et justifiés Les dernières évolutions issues des lois et leurs impacts sur le projet sont identifiées et analysées
		4.3.2. <b>Etudier</b> et <b>analyser</b> les dernières évolutions réglementaires afin de proposer les meilleures orientations à la direction		

<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES</b> <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		<b>REFERENTIEL DE COMPETENCES</b> <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<b>REFERENTIEL D'ÉVALUATION</b> <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>		<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
<b>Bloc 5</b> Mettre en œuvre les outils de conception, la réglementation et les normes appliquées à son domaine d'exercice	<b>5.1. Garantie</b> du respect de la réglementation, normes et labels de construction	<b>5.1.1. Analyser</b> les principales normes, réglementations et labels utilisés dans le domaine de la construction neuve ou en réhabilitation, en France et à l'international pour les mettre en œuvre dans son activité	Etude de cas construction Dans le cadre d'une étude de cas en centre sur un projet dans un domaine de construction précis (e.g. Bâtiment, ouvrage linéaire,...) réalisé dans une démarche BIM. Les pièces techniques, réglementaires et administratives seront fournies : - Normes, réglementations et labels et règles du dimensionnement applicables - Principes de dimensionnement - Eventuellement la simulation du comportement (e.g. thermique, acoustique, mécanique) en utilisant les logiciels ad hoc - Simulation de l'ouvrage global en utilisant la maquette numérique Si le projet requiert la technologie BIM, expliquer et justifier l'impact de la démarche BIM sur les items ci-dessus. Les livrables : un rapport technique et une présentation orale	Les différentes réglementations et normes applicables à son projet sont listées, analysées et argumentées Les normes et réglementations les plus pertinentes en fonction de la nature du projet et de ses contraintes sont justifiées La démarche utilisée pour réaliser la veille est cohérente et argumentée
		<b>5.1.2. Etudier</b> l'évolution de la normalisation et de la réglementation pour mettre en perspective la gestion du projet de construction.		Les règles et les méthodologies proposées pour le dimensionnement et la conception des ouvrages sont justifiées Le choix des logiciels à utiliser en fonction de la nature et les contraintes du projet (système d'informations de l'entreprise, coût, etc.) est argumenté Les limites /freins et atouts des principaux logiciels et la gestion des interopérabilités entre eux sont identifiés Les données d'entrée et de sortie des principaux logiciels sont précisées et justifiées Les calculs/simulation des comportements sont réalisés grâce aux logiciels prévus, les résultats obtenus sont analysés et interprétés Le comportement global de l'ouvrage est simulé en utilisant la maquette numérique et les résultats obtenus sont interprétés La méthodologie utilisée pour réaliser la veille sur les outils technique et technologique est justifiée et argumentée.
		<b>5.2.1. Evaluer</b> les règles et les méthodologies pour dimensionner les ouvrages		
		<b>5.2.2. Etudier</b> les principes techniques des différentes disciplines impliquées sur un projet et éventuellement les outils logiciels de calcul associés pour réaliser un choix argumenté.		
		<b>5.2.3. Identifier</b> les données d'entrée et de sortie des principaux logiciels pour interpréter et utiliser les résultats obtenus		
		<b>5.2.4. Utiliser</b> la maquette numérique pour simuler le comportement des ouvrages		
	<b>5.2.5. Exercer</b> une veille constante sur les environnements et outils de calculs et de simulation pour conserver des avantages concurrentiels			

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION		CRITÈRES D'ÉVALUATION
<b>Bloc 5</b> Mettre en œuvre les outils de conception, la réglementation et les normes appliquées à son domaine d'exercice <i>(suite)</i>	5.3. <b>Organisation</b> des différents systèmes constructifs, équipements et outils associés, nécessaires au projet	5.3.1. <b>Collecter</b> les données des systèmes constructifs et les <b>analyser</b> pour <b>choisir</b> les systèmes et les équipements les plus pertinents, en fonction de leur performance	Etude de cas construction <i>(suite)</i> Dans le cadre d'une étude de cas en centre sur un projet dans un domaine de construction précis - Conception et mise en place des systèmes et des équipements - Techniques et modes constructifs  Si le projet requiert la technologie BIM, expliquer et justifier l'impact de la démarche BIM sur les items ci-dessus.  Livrables : un rapport technique et une présentation orale	Les systèmes techniques et les équipements sont décrits : fonctionnement, composants, utilité, rendement et mécanismes de dégradations  Les méthodes de conception et de dimensionnement des systèmes techniques et des équipements sont détaillés en prenant en compte l'ensemble des contraintes (coût, délais, niveau de performance,...).  Les techniques et méthodes de mise en place des équipements choisies sont justifiées en prenant en compte l'ensemble des contraintes (coût, délais, niveau de performance,...)  Les principes de la maintenance des équipements/des systèmes, les pathologies et les mécanismes de dégradation sont définis
		5.3.2. <b>Identifier</b> les méthodologies et les démarches afin de concevoir et mettre en œuvre un système ou un équipement		
		5.3.3. <b>Prendre en compte</b> les diverses contraintes (environnement, localisation, coût, délais,...) pour <b>justifier</b> les techniques et les méthodes de construction proposées		
<b>Bloc 6</b> Utiliser les outils numériques	6.1. <b>Recueil, analyse et mise en forme</b> des informations relatives	6.1.1. <b>Concevoir</b> le cycle de vie d'un projet de construction et ses différentes phases pour mettre en œuvre une approche globale.	Etude de cas construction <i>(suite)</i>	Les différentes phases du cycle de vie et les livrables en fin de chaque phase sont précisés Le cycle de vie du projet de sa conception à sa déconstruction est analysé dans un souci d'approche

<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES</b> <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>		<b>REFERENTIEL DE COMPETENCES</b> <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<b>REFERENTIEL D'ÉVALUATION</b> <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
			<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>	<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
pour piloter le cycle de vie du projet de construction	au cycle de vie du projet de construction	<p>6.1.2. <b>Organiser</b> les interfaces entre les différentes disciplines impliquées pour les maîtriser et les optimiser</p> <p>6.1.3. <b>Utiliser</b> les outils adaptés tout au long du cycle de vie du projet pour <b>développer</b> la sécurisation et la fiabilisation de l'information</p> <p>6.1.4. <b>Déterminer</b> l'intégration des dimensions environnementales sur une phase du cycle de vie pour limiter les impacts environnementaux du projet.</p> <p>6.1.5. <b>Analyser et faire appliquer</b> les réglementations en vigueur afin de garantir les protections intellectuelle et industrielle liées à l'information et la donnée tout au long du cycle de vie du projet</p>	<p>Dans le cadre d'une étude de cas en centre sur un projet dans un domaine de construction précis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse du cycle de vie du projet</li> <li>- Prise en compte de l'exploitation et de la maintenance</li> <li>- Analyse du flux de données du projet</li> <li>- Prise en compte de l'interface entre les différentes disciplines</li> </ul> <p>Si le projet requiert la technologie BIM, expliquer et justifier l'impact de la démarche BIM sur les items ci-dessus.</p> <p>Livrables : un argumentaire écrit et une présentation orale</p>	<p>globale permettant de prendre en compte la phase de l'exploitation / maintenance dès la conception</p> <p>L'analyse du projet a été faite dans un souci d'économie circulaire et de coût global</p> <p>Les bénéfices du BIM dans l'optimisation de la gestion du cycle de vie du projet sont identifiés</p> <p>Les éventuels dysfonctionnements, les pistes d'amélioration et les bonnes pratiques sont précisées</p> <p>Les impacts environnementaux tout au long du cycle de vie du projet sont étudiés en utilisant une méthodologie et/ou un outil adéquat (ex. approche AEU®, logiciel Elodie-CSTB)</p> <p>La démarche adoptée pour fiabiliser /sécuriser les échanges de données et protéger la propriété intellectuelle et industrielle tout au long du cycle de vie est précisée</p> <p>La démarche adoptée pour garantir la pérennité des données dans les différentes phases du cycle de vie du projet est présentée</p> <p>Le plan de management des risques associés est complet</p>
<b>Bloc 6</b> Utiliser les outils numériques	<b>6.2. Supervision</b> du pilotage du projet de construction intégrant les outils numériques	<b>6.2.1. Mettre en place</b> le pilotage du projet avec les NTIC afin d'assurer un suivi complet et performant	Etude de cas construction <i>(suite)</i>	Les intérêts et les enjeux du BIM et son apport dans l'optimisation du projet sont identifiés

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
pour piloter le cycle de vie du projet de construction <i>(suite)</i>	6.2.2. <b>Analyser</b> les enjeux et les bénéfices du BIM dans le projet afin d'argumenter devant une direction	Dans le cadre d'une étude de cas en centre sur un projet dans un domaine de construction précis - Recensement des ressources humaines, matérielles, techniques et informatiques du projet - Pilotage et organisation du projet grâce aux outils numériques.	Les ressources nécessaires, matérielles, informatiques pour mener à bien le projet sont quantifiées et justifiées Les étapes du projet sont décrites et les livrables sont fournis avec le niveau d'informations requis (ex. niveau de détail de la maquette numérique) L'utilisation et l'utilité de nouveaux outils issus des TIC (ex. outils de simulation énergétique, outils 3D) dans l'optimisation du projet sont démontrées L'ensemble des risques spécifiques (à son domaine) est listé et analysé et un plan afin de les réduire est proposé Le niveau de risque pour le projet à réaliser est évalué afin de prendre la bonne décision
	6.2.3. <b>Mobiliser</b> les compétences nécessaires et ressources matérielles, techniques et informatiques spécifiques pour mener à bien le projet de construction		
	6.2.4. <b>Piloter</b> le projet de construction en utilisant les dernières évolutions techniques et technologiques pour assurer sa performance	Si le projet requiert la technologie BIM, expliquer et justifier l'impact de la démarche BIM sur les items ci-dessus.	
	6.2.5. <b>Evaluer</b> les risques spécifiques (ex. pertes de données) dans un projet de construction pour proposer les plans d'action associés	Livrables : un argumentaire écrit et d'une présentation orale	

Le cas échéant, description de tout autre document constitutif de la certification professionnelle

Pour viser la certification professionnelle complète « Manager de projets de construction (MS) », le candidat doit :

- Valider les 6 blocs ci-dessous,
- Rédiger une thèse professionnelle et la présenter oralement devant un jury de professionnels,

- Réaliser une mission en entreprise de 6 mois équivalent temps plein, consécutifs ou non.

*Voir note pédagogique de la thèse professionnelle et note pédagogique de la mission en entreprise, en pièces complémentaires au dossier, rubrique Autres pièces nécessaires*

Liste des blocs de compétences :

- Bloc 1 : Promouvoir et développer l'entreprise en France ou à l'international
- Bloc 2 : Gérer le projet de construction en France ou à l'international
- Bloc 3 : Manager une équipe pluridisciplinaire, multiculturelle et multi-sites
- Bloc 4 : Analyser et mettre en application le contrat du projet de construction sur le plan juridique
- Bloc 5 : Mettre en œuvre les outils de conception, la réglementation et les normes appliquées à son domaine d'exercice
- Bloc 6 : Utiliser les outils numériques pour piloter le cycle de vie du projet de construction